Q. D. B. V.

DISSERTATIO PHYSICA
DE
FERRO MIRACULOSE NATANTE

Ad locum Scripturæ Sacræ

II. Regum cap. VI. v. 1-7.

Quam

Divina adspirante gratia

In inclyta Argentoratensium Academia

PRÆSIDE

DN. JOH. BOECLERO,

Med. & Philos. Doct. Phys. Prof. P. O.

d. [illegible] Mensis Januarij M DCC XVI.

In SOLENNI Eruditorum Congressu

pro viribus defendet

h. lq; s.

JOHANNES FRIDERICUS LENTZ,

Arg. Auth. & Resp.



ARGENTORATI,

Typis JOHANNIS BECKII.

ILLUSTRI

COLLEGIO

DOMINORUM

PRÆFECTORUM

LIBERALITATIS

SCHENCKBECHE-RIANÆ.

VIRIS

MAGNIFICENTIA MERITORUM, NO-BILITATE GENERIS, MUNERUM AMPLITUDI-NE, MAXIME REVERENDA DIGNITATE, CON-SULENDI DEXTERITATE, EXPERIENTIA ME-DENDI, RERUMQUE GERENDARUM PRU-DENTIA, SPLENDIDISSIMIS;

DNN. PATRONIS, ME-CÆNATIBUS ET EVERGETIS SUIS MAXIMIS

Omni pietatis cultu æternum colendis

Haſce ſtudiorum primitias

ſacras eſſe voluit

TANTORUM NOMINUM

devotiſſimus cultor

Joh. Frid. Lentz, Arg.





PRÆFATIO PRÆSIDIS.

PRæter ordinaria, quæ in toto obſervantur Orbe, miracula, extraordinaria etiam quandoque contingere nemo inficias ire poteſt, qui vel fugitivo ſacras literas luſtraverit oculo. Sicuti autem in priorum cauſas naturales inquirere, non ſolum licitum, ſed & utile quam maximè eſt, ita non video, quomodo excuſari queat protervia illorum, qui etiam extraordinaria illa, quorum ſacer Codex mentionem facit, contingentia lu-

dibrio quasi habentes, omnia ex causis mere physicis deducere conantur. Ego certè non comprehendo, quî fiat, quod miseri homines, quibus Deum ejusque existentiam, potentiam sapientiam &c. infinitam ex operibus infallibiliter cognoscere, imò ipsis oculis videre & manibus quasi palpare datum, eidem potentissimo Numini in producendis, omnem hominum captum omnesque rationes naturales excedentibus prodigiis, facultatem denegare audeant. Sana magis sed & magis justa mente circa prodigia Biblica philosophatur Dissertationis hujus Author, haud iniquo prosequens odio illos, qui ex impio pruritu de fide miraculorum impiè judicant. Quamobrem ferrum miraculosè natans physicè examinandum sibi sumpsit, declaraturus in cassum laborare illos, qui ex rationibus naturalibus hoc ipsum provenisse opinantur. Quum in tractatione materiæ & conquirendis, quæ huc spectant, rebus necessariis non adeò malè fuerit versatus, nullum quoque dubium est, quin optimæ spei juvenis, dotibus ingenii, diligentia bonisque moribus jam commendatus, in defendendo hoc suo labore officio suo laudabiliter defuncturus sit.

PROOE-

PROOEMIUM.

DIssertationem aliquam conscripturus facile quidem id apud animum meum constitui, materiam ejus ex Philosophiæ penu desumendam esse, cum, quid in illo præsertim studio humeri mei valeant, specimine aliquo disputatorio comprobandum mihi sit. Cum vero ob insignem, quem singulæ illius partes præ se ferunt utilitatis cumulum, delectus non admodum facilis esset, in qua præcipuè illius parte ingenii tentarem vires, diu anceps hærebam. In eam tandem concessi sententiam, me operam forte non lusurum, si ex nobilissima illa philosophiæ parte, Physica nimirum, cujus insignis, nec unquam satis enarrabilis in omnibus solidæ eruditionis partibus est utilitas, materiam quandam seligerem. Cum vero manifestò pateat, ac ipso sole clarius dispalescat, eandem præprimis in foro Theologico haud contemnendum habere usum, mihi si DEUS volet, aliquando Theologo, haud disconveniens putavi fore, si ex Sacris Literis, quippe quæ haud pauca dissertationum physicarum offerunt argumenta, materiam quandam depromerem. Præ aliis autem mihi ad præsens

institutum placuit materia de ferro miraculose natante ad locum Scripturæ S. II. Regum cap. VI. v. 1-7. Faxit DEUS O. M. ut feliciter! Si non effectus, conatus saltem in laude apud B. L. positus erit.

§. I.

DE circumstantiis ferri miraculose natantis ut B. L. eò promptius judicare liceat, præmittere omninò necessum duximus verba Scripturæ S. miraculum illud exponentis. Proponuntur autem illa II Regum cap. VI. v. 1-7. juxta versionem præsertim Schmidianam. Porro dixerunt filii Prophetarum ad Elischam; Ecce, quæso, locus ubi nos habitantes (sumus) coram te, angustus (est) præ nobis. Eamus, quæso, ad Jordanem, & sumamus inde Vir trabem unam; ut faciamus nobis ibi locum ad habitandum ibi. Qui dixit abite. Sed dixit unus, consenti, quæso, & abi cum servis tuis; qui dixit; Ego abibo. Ivit itaque cum illis; veneruntque ad Jordanem, & exciderunt ligna. Cum autem esset unus dejiciens trabem, & cum securis (ferrum securis) cecidisset in aquas, clamavit, dixitque: Ah Domine mi! eademque commodata (est). Tum dixit Vir Dei; quo cecidit? Ostendit ergo ei locum. Qui abscidit lignum, & projecit eo: tum natavit ferrum. Dixit itaque; tolle tibi: qui emisit manum suam, ac sumsit illud. Quo ex loco ferri inprimis natantis examen instituere animus est, inquirereque an istud ex causis naturalibus provenerit, uti quidam parum memores verborum Taciti, sanctius esse ac reverentius de actis Deorum credere, quam scire dicentis, miracula Biblica ex rationibus physicis deducere conantur; an vero, quod verius est, miraculum subsit?

§. II.

§. II.

AD exactiorem autem hujus miraculi indagationem, brevem de natatu corporum tractationem instituere juvabit, & cum eidem lucem fœneretur doctrina de gravitate, hanc illi præmittere haud erit inutile. Plenius quidem de ea agere prolixum nimis hic foret, & procul ab instituto remotum, siquidem in vastis Physicorum operibus permultas adimplet paginas: ne tamen res penitus intacta prætermittatur, saltem unde corporum gravitas dependeat, contractiori obiter penicillo, delineare licebit. Ante omnia vero distinguendum est inter gravitatem absolutam atque respectivam: illa dependet à particularum elementarium aptitudine illa passiva recipiendorum ictuum vel impulsuum, undecunque etiam impulsus aliquis aut pressio ipsi obvenerit: hæc vero, respectiva nimirum, qua fortius unum quam alterum depellitur, non aliud habet principium, quam elementarium particularum majorem in uno copiam, sub æquali ambitu, minorem in altero; unde fit, ut illud plures excipere principii pellentis ictus, hoc nonnisi pauciores possit: eodem nempe modo, uti ait Sturmius in phys. hyp. select. p. m. 317. quo duorum orbiculorum ligneorum, ex eodem assere, eadem amplitudine resectorum, juxta se invicem eadem altitudine suspensorum, & æquali lancearum numero petitorum, alter plane solidus, nullisque foraminibus pertusus, ideòque omnium lancearum ictus in se recipiens, fortius multò propulsatur altero plurium lancearum ictus foraminum suorum patulis vacuitatibus frustrante, nec nisi reliquos in foraminum interstitia destinatos excipiente.

§ III.

VNde haud levis conjiciendi ansa offertur, à densitate haud parum corporum dependere gravitatem, qua multum

tum materiæ homogeneæ ſenſibilis ſub exigua continetur mole, interſtitiolis interceptis valdè exiguis, uti ſunt e. g. metalla, quorum particulæ componentes, facto concurſu anguſtos quosdam meatus ſubeunt; uti ſunt lapides &c. Quo compactiora enim atque craſſiora ſunt corpora, eo exiſtimantur eſſe graviora. Cum enim ſub æquali magnitudine corpora compactiora plures materiæ homogeneæ partes contineant, quam quidem laxiora atque poroſiora, neceſſario ſequitur aëris tum craſſioris, tum inprimis etiam ſubtilioris vim activam atque pondus tanto magis deprimere illa quanto plures in ipſis offendit partes paſſivas, illam detruſionem atque preſſionem excipientes: Siquidem materia cœleſtis, ut & aër in illa agit ſui mole æquali ipſis ſeu partibus ea conſtituentibus; cui accedit, quod premens cauſa nullam in corporibus denſis reſiſtentiam ſufficientem, ob denegatum ingreſſum ſimilis materiæ ætheræ vel aëreæ adinveniens, eò majori quoque vi impetum ſuum exſerat. Cum autem è contra in corporibus raris pauciores ſint partes illa conſtituentes, &, ſiquidem in amplis eorum poris inſignis materiæ cœleſtis aut aëris copia continetur, vis reſiſtens adſit, in hæc agit minore impetu, uti modo allegatum ex Sturmio ſimile rem claram admodum reddit.

§. IV.

CÆterum cum probabiliter appareat ex dictis, pororum vel majorem vel minorem numerum, ad inæqualem in corporibus multum contribuere gravitatem; non ſolius tamen numeri, ſed magnitudinis etiam habendam eſſe rationem, exinde patet, quoniam lignum pauciores quidem habet poros, quam aqua cujus pori ſunt frequentiſſimi, ut colligitur inter alia ex fumo illam pervadente, atque ex ſolutione particularum ſalinarum copioſiſſima, propterea tamen non exiſtit gravius, ſed ob inſignem eorum magnitudinem minorem obtinet gravitatem quam quidem aqua. Sic metalla quædam frequentibus plus minus quidem, ſed

angu-

ngustissimis (si sint optimè purgata) prædita sunt poris ;
nde est quod gravissima sint corpora. Ita ut ex his inferre quis possit, aëris interni defectum, si quidpiam majoem gravitatem in corporibus præsertim terrestribus efficee ; deficiente enim illo, exterius incumbens gravitatem uam & pressionem eò validius exercere, adeoque corpoa deprimere potest.

§. V.

Um autem alia plane sit ratio fluidorum quam quidem solidorum, de iis etiam nonnihil hoc obiter saltem otandum. Solent scilicet liquores, quorum variæ observanur species, dividi in macros & pingues, prouti scil. nexus artium liquidi modò magis modò minus laxus est. Ad nacros pertinet aqua, quæ, quod ex molecularum cita vaporatione non secus, atque ex earum facili penetratioe in poros corporum quorundam, atque durissimorum uoque lignorum cognoscere possumus, liquor subtilis adnodum est. Præter alias vero illius proprietates, obseranda hic venit ejus gravitatio, cujus ut & reliquorum liuorum, alia quam solidorum in eo est ratio, quod horum ohærentes atque connexæ partes receptos ab æthere potissinum perpendiculares impulsus nonnisi perpendiculariter deorsum continuare valeant, illius vero particulæ solutæ ac liberæ eosdem quaquaversum exserant, atque adeò non perpendiculariter tantum ad fundum, sed etiam ad latera & ibique æqualiter gravitent. Hoc etiam monere abs re non rit, quod aquæ gravitandi vis ex altitudine magis, quam x mole dependeat & æstimanda sit, quod exinde patet, uoniam inferiores quævis particulæ præter impressum sibi mmediate ab æthere impetum, de superincumbentium eliquarum recepto ab eodem principio motu participant, deò ut in eas, quæ imum locum occupant, omnium uperiorum impetus necessario redundet, & consequenter

earum vis tantò major ſit, quantò major aquæ altitu[illegible] fuerit.

§. VI.

HUcusque itaque levi Minerva perpendi, in quona[illegible] ſolidorum pariter atque liquidorum gravitandi v[illegible] conſiſtat, de natatu ergo corporum ut agam, ordinis r[illegible]tio requirit. Natare autem videmus primò piſces, q[illegible] minus ſpecie gravitant, quam aqua ejusdem molis, [illegible] hinc demerſi utplurimum emergunt, quoniam veſicu[illegible] aëre plena ipſis ineſt, quam prout vel comprimunt, v[illegible] dilatant, molem corporis imminuunt vel augent, adec[illegible]que & augent vel minuunt pondus pro ratione molis a[illegible] voluminis; atque ſic ad imum aquæ deſcendere, aut a[illegible] ejus ſuperficiem enatare poſſunt. Natant inſuper etiam [illegible]lia bruta animantia, quorum corpora itidem minus gra[illegible]via ſpecie ſunt quam aqua, & hinc levi pedum agitation[illegible] per aquam facile incedere valent. Natant præterea qu[illegible]que homines qui artificio potiſſimum & induſtria, cert[illegible] quodam modo centro gravitatis corporum ſuorum tran[illegible]portato absque ſubmerſione aquæ liberè innatant. D[illegible]horum autem corporum natatu organico hic nobis ſerm[illegible] non eſt.

§. VII.

SImplex videlicet tantum, naturalis atque ordinarius ill[illegible] quem ligna ſimiliaque corpora liquoribus præſertim [illegible] quæ innatantia obtinent, qualisque è contra aliis corpor[illegible]bus, lapidibus v. g. metallis, denegatur, hic explicandus v[illegible]nit. Ex dictis autem facile quis concludere poteſt, quo[illegible] corpora reſpectivè leviora à corporibus gravioribus in a[illegible]tum, niſi quid obſtet, expellantur, quodque per conſ[illegible]quens etiam requiratur, ut corpus natandi virtute præd[illegible]

tum

m, si in aquam lapsum ejus superficiei innatare debeat,
quà illâ, cui supernatat, levius existat. Equidem non
gnoro ex Dn. Bayle dari exemplum, quod, si corpus du-
um in aquam fuerit mersum, neque subsideat illud, ne-
ue emergat, sed in quovis loco in aqua constituatur, seu
fundo seu in medio, seu prope summam ejus super-
ciem, ibi consistat. Verum quum observemus dari ejus-
odi corpora, quæ ob constitutionem particularum, po-
rum & in his contenti aëris ætherisque, liquoribus le-
iora longe existant, illa corpora liquores non solum non
ivident, sed potius ab aqua v. g. sustentabuntur, quo
inus mergantur, & in eandem violenter detrusa, vi de-
rimente remota, ad superficiem rursus expellentur. Quo-
iam enim in ejusmodi corpore natante aëris præsertim
aud parum continetur, hic aëri exteriori prementi resi-
tet, quo minus vim suam exercere queat, unde cum nul-
a causa columnas aqueas, quippe etiam quam maximè
esistentes & incompressibiles, vincens adsit, supernatare
jusmodi corpora coguntur. Quum vero ejusmodi aëre
epletum corpus in aquam detrusum, quia ob aërem inter-
um longe levius, quam ipsa aqua existit, adeoque non a-
leò resistere potest, hinc columnæ aqueæ & sua propria &
ëris incumbentis pondere deorsum pressæ, & ob fundum
lteriorem descensum denegantem, lateraliter quoque agen-
es in corpus immissum, illud attollent, donec ad sum-
mum enataverit. Comprobat hunc corporum natatum
experientia in ligno præprimis, & illustrat vesica aëre nunc
omnimodo vacua, adeoque descendens, nunc plena hinc-
que vel supernatans, vel in aquam detrusa facillime emer-
gens.

§. VIII.

QUando autem corpus in aquam vel etiam alium liquo-
rem mersum specifico suo pondere illam superat, ve-
luti lapides, ferrum & similia metalla, quippe quorum

 pon-

pondus longe majus est pondere aquæ, statim ad fundum aquæ descendet; ac proinde licet tum solidum tum aqua contranitantur invicem vi gravitatis ad descensum, solidum tamen nihilominus, quippe cujus major est gravitas vincet, & ad aquæ fundum submergetur; detrusum nimirum à proprio partim uti ait D. Zwingerus Phys. Elect. Experim. part. spec. cap. VII. §. 28. p. 148. partim & incumbentis atmosphæræ pondere, ubi moles metalli cum subjecta columna aquea & superincumbente columna aëris plus ponderat, quam æqualis moles & columna vicinæ aquæ cum superimposito pondere columnæ æqualis atmosphæricæ. Quumque deinde immersum jam est aquæ, ipsius aquæ superincumbentis pondus etiam descensum promovebit.

§. IX.

CUm ex allatis hactenus pateat, quæ corpora naturâ apta sunt, ut natare queant, liceat ulteriori scrutinio investigare, qua ratione corpora per sese inepta, apta ad natandum reddi queant. Quod fit primo per extensionem, quando nimirum corpora exacte plana redduntur, quorum tamen crassities non nimia sit oportet, e. gr. si cuprum, ferrum, chalybs aut simile quid reddatur ex asse planum & crassities non sit nimia, deprehendes illud non pessum ire, sed à subjecta aqua quasi subfulciri ut eidem liberè possit supernatare. Deinde fieri idem videmus, ob variæ figuræ introductionem, quando videlicet corpora ita efformantur, ut magnam habeant cavitatem, ratione cujus impleant spatium, quod occupari possit ab aquæ mole, quæ gravior sit illo corpore, quandoquidem demersis corporibus renititur aquæ moles ipsis æqualis. Sic quotidiana experientia teste, naves aquis innatant, & extra emergunt ex parte, licet iis constent corporibus, quæ seorsim multò magis gravitant quam æqualis aquæ moles. Facit quoque huc Campana urinatoria, quæ licet sit ponderosissima, mergi

gi tamen se non patitur ob insignem intra se conclusi aëris copiam, donec inferius appenditur scabellum itidem ex plumbo vel alio corpore graviori confectum, adeoque gravissimum, sicque aqueas columnas loco cedere cogens.

§. X.

EGregium quoque natantis libereque sine ullo alio sustentaculo in aqua penduli ponderis metallici experimentum & ipsa re exhibet, & ad suas causas reducit Celeberr. Sturmius Colleg. Curios. tentam. IV. p. m. 23. Primo parari fecit industrii opificis manu capsulam orichalceam cum operculo seu embolo, adeò quidem exactè ejus cavitatem complente, ut nihil aquæ inter commissuras admitteretur, & facillimè tamen inversa capsula elaberetur, proprii ponderis impulsu. Dein alligavit embolum ad unculum quendam ex ejus centro prominentem, filo per capsulæ cavum in medio pedunculum, & huic extrinsecus agglutinatum tubulum vitreum, emisso, quo mediante, & in altera extremitate apprehenso, embolus intra capsulam attrahi, rursumque lapsui suo aut descensui permitti pro lubitu posset. Attracto itaque embolo, & sic tota machina intra tubum ampliorem aqua plenum, immissa ad aliquam profunditatem e. g. octo digitorum; laxato filo, non amplius elapsus est embolus (ut aliâs in aëre solebat) sed supra aquam se inferiorem natabat, nulla jam vi desuper ipsum detinente sustentatus: quin ubi profundius immersus esset ad 24. circiter digitos appensum etiam ipsi gravius pondus plumbeum, citra lapsus periculum sustinuit, etiamsi huc isthuc intra aquam circumductus. Attracta autem sensim tota machinula, sed laxato tamen etiamnum filo, ubi parum aquæ supra se habebat capsula, statim elapsus est embolus, isteque lapsus profundiùs intra aquam contingebat adjuncto pondere plumbeo, quam remoto hoc, & emboli solius pondere urgente. Causa autem hujus experimenti manifesta est exinde, quoniam

cylindrus aqueus & aëreus ſuperior embolum aliâs depreſſurus, mediante tubulo ſuper aquæ ſuperficiem eminente arcetur, & artificioſe removetur, adeò, ut embolus ille neutiquam deſcendere queat, ſed ab aqua inferiore ſuſtentatus, eidem poſſit innatare.

§. XI.

QUod autem artificio quodam corporum ambientium gravitate remota accidit, idem etiam contingere obvium eſt, quando corpori in aquam merſo, ſublato fluidi motu, ſubjecta aqua renititur, tunc enim corpus etſi remaneat tota ambientium corporum gravitas, ad fundum fluidi nunquam præcipitabitur, quin imò æquè facile in aqua ac in corpore ſolido, ſiquidem illa ſolida quaſi redditur, quieſcet, ac in ſuffulcientis aquæ ſuperficie hærebit. Cum itaque ſatis ſuperque pateat, qua ratione corpora ponderoſiſſima licet, atque adeo per ſeſe inepta ad natandum, artificio humano apta, ut natare queant, reddantur, quod experimenta, præter adducta, plura alia ſatis comprobant, extra præfixos inſtituti mei limites foret, ſi tractationi huic amplius inhærerem. Itaque de ferro pauciſſima quædam annotare ordinis ratio requirit.

§. XII.

FErrum conſideraturus, neque ad ejus qualitatem, qua ad magnetem propellitur, quaque virtutem magneticam recipiendo, ad alterum terræ polum converti poteſt, neque ad ejus vires Medicas reſpicio, ſed potius ejusdem naturam metallicam luſtro. Metallum autem eſſe, nemo negare poterit, qui illud fuſile eſſe malleoque ductile vel ſemel perſpexerit. Præterquam autem, quod omnium metallorum ſit duriſſimum, inſuper quoque ob meatus anguſtiores, aëris nihil continentes ſat grave exiſtit, adeoque tale corpus quod per ſe nullo modo ab aqua ſuſtentari queat,

queat, quippe, quum nullam in se contineat vim aëri præsertim athmosphærico resistentem, hic ingenti sua vi premente, ferrrum cui incumbit, tam fortiter premit, ut gravius factum columnis aqueis, has loco cedere faciat, sicque ad fundum prolabatur. Quæ autem de ferro dicuntur, ad chalybem, ex quo quoad partem securim quoque illam, de qua sermo, constitisse credibile est, facile applicari possunt, quum chalybs sit ferri progenies, aut potius ferrum candefactum, subitòque in frigida aqua extinctum, aut cum carbonibus, cornubus & ungulis animalium ardentissimo igne excoctum, sicque durius, rigidius atque fragilius redditum.

§. XIII.

QUibus sic præmissis, ut miraculum ferri natantis accuratius nonnihil consideremus, superest. Ante omnia autem ventilanda venit hæc quæstio: num videlicet revera miraculum aliquod subfuerit, ut securis illa in aquam lapsa, eidem supernataverit, & annon potius naturalis, ferri illius natantis extiterit causa? Equidem vel hodienum non deesse ejusmodi Scepticos, qui Scripturæ S. miracula si non omnia, plurima tamen, quantum in ipsis est, evertere conantur, non ignoro. Inter quos facile eminet Benedictus Spinosa, celeberrimus ille impiæ istius sententiæ de Deo ab hoc universo non distincto, restaurator & propagator, qui in tractatu Theologico-Politico ἀνωνύμως edito, miraculorum fidem dubiam non reddit tantum, sed plane negat. Cum vero non defuerunt Viri satis eruditi, qui rationibus atque argumentis haud sane frigidis, quam infirmo ejus sententia nitatur talo, satis sufficienterque demonstraverunt; ne actum egisse videar, B. L. ad Henricum Morum, atque Franciscum Cuperum in arcanis Atheismi revelatis, remissum velim. Inprimis vero huc conferri meretur Regnerus à Mansfelt, qui in libro singulari, adversus Anonymum Theologico-Politicum conscripto,

pto, inter alia ejus ſententiam de miraculis cap. XI. ex profeſſo & ſolidiſſimè refutavit, ita ut ulli dubio vix locus concedatur. Cum autem non facile quis, mente ſaltem bene compos, eò cum modo citato Spinoza delabatur inſaniæ, ut miracula dari plane inficietur, omniaque Scripturæ S. exempla, ad leges naturales, ſi non ubique obvias, ſaltem inſolitas referre audeat, reperiuntur tamen haud pauci, qui miraculorum conſtringere numerum omni conatu allaborant. Inter quos primas tenet Autor anonymus der außerleſenen Anmerckungen / über allerhand wichtige Materien und Schrifften / in quo tractatu plurimorum miraculorum Biblicorum veritas impugnatur. Qui tamen ſolidiſſimè pariter, atque eruditisſimè à Dn. Joh. Joachimo Weidnero Ph. & SS. Theol. D. Roſtoch. in diſſertatione aliqua de miraculo murorum Hierechuntis cadentium, quam contra eundem ex profeſſo conſcripſit, refutatus eſt: Ad quem itidem B. L. remitto.

§. XIV.

QUemadmodum vero aliorum S. Scripturæ miraculorum fides à nonnullis infringitur, ita & noſtræ de ferro miraculoſè natante ſententiæ quædam poſſe objici, video. Itaque eadem anticipare atque diluere operam dabo. Dictum eſt ſupra §. IX. corpora per ſeſe inepta ad natandum apta fieri I. per extenſionem, quando nimirum corpora exacte redduntur plana: hinc forſan dubium alicui oriri poſſet, ſecurim illam ita fuiſſe formatam, ut planitiem obtinuerit, atque propterea ad fundum deprimi minimè potuerit, ſed aquæ moli contranitens ſuperficiei ejus innataverit. Verum in promptu eſt reſponſio: bene enim obſervandum eſt, quod diximus ſupra, craſſitiem nimirum non debere eſſe nimiam; nunc vero, quis unquam ſibi conceperit ſecurim exactè planam atque tenuem, & quidem talem, qua cæduntur ligna in ſylvis, in quem uſum illa,

lla, de qua nobis sermo est, vertebatur ? imò nec plana, ec ubique æqualiter tenuis potest esse securis, quoniam in ltera extremitate, ut exacuta sit, oportet, in altera vero, uippe cui inseritur manubrium, necessariò crassior, si uidem debito admoveri debet usui.

§ XV.

PRæ reliquis vero haud levem dubitandi ansam offert, illud Acicularum chalybearum experimentum, quod dmirationis non parum habet. Illæ enim, si, postquam ene tersæ fuerint & exsiccatæ, aquæ horizontaliter imponantur, non merguntur, sed enatant, ut videantur in ea, quam in aquæ superficie suo pondere aquam deprimendo efficiunt, cavitate, velut navicula sustentari, & hinc illuc levissimo flatu devehi. Quem effectum aliqui in viscitatem aquæ, quæ divisioni plurimùm resistit, nec patitur acum ad aquæ interiora penetrare, referunt. Alii autem cum Celeberr. Bayle Instit. phys. pag. m. 224. hujus phænomeni hanc assignant causam. Cum chalybs & aqua ita discrepent secundum pororum structuram & situm, ut materia ætherea nequeat facile vicissim ex poris unius in poros alterius transire, necesse est, ut se mutuo repellant, & ut acus chalybea aquæ superficiei imposita materiæ ethereæ effluxu in ea excavet foveam, ex cujus amplitudine, quæ partim aëre partim materia ætherea impletur cum acu chalybea constituitur moles, quæ levior est pari aquæ mole, quæ consequenter debet enatare, & in aquæ superficie sustentari. Dubium itaque movere ex illa pororum aquæ & chalybis differentia, atque exinde concludere ac argumentari quis posset ad securim ab aqua Jordanis sustentatam. Sed, qui molem securis cum acuum, quæ tenuissimæ debent esse atque minimæ comparaverit mole, facile ejusmodi ojectionem diluet.

C §. XVI.

§. XVI.

NEque hic allegari poteſt, quod ſub magna obliquitate & acuto valde angulo in aquæ ſuperficiem projectos lapides præſertim complanatos inde aliquot etiam vicibus reflecti & reſultare conſtet; quod etiam globos plumbeos & metallicos non parvulos tantum, ſed ponderoſiores & tormentarios, ita in aquæ ſuperficiem fere horizontaliter exploſos, aliquoties inde quaſi ſaltabundos reſiliiſſe obſervatum fuerit. Nam de ejusmodi obliquo ſecuris in Jordanem illapſu Sacræ Literæ tacent, & ipſa Viri Dei, quo cecidit? quærentis verba patefaciunt, ferrum non in ipſa aquæ ſuperficie hæſiſſe, ſed ad fundum fuiſſe præcipitatum: quodſi enim ſupernataſſet, pertica mediante facile potuiſſet extrahi. Nec porro huc quadrant ova in aquis dulcibus ſubmerſa, ſalſis vero adeoque rigidioribus columnis conſtantibus innatantia. Longe enim alia eſt ovorum, aërem quoque in ſe continentium, quam ferri conſtitutio, inſuperque nulla unquam aqua per immiſſas ſalis particulas tam rigida potuit reddi, ut ſuſtinendis metallis par eſſet; ne dicam de eo, quod aquam Jordanicam ſalſedine imbutam fuiſſe, demonſtrandum reſtet. Porro quoque ad argentum vivum, aliam plane conſtitutionem quam aqua obtinens, metallaque omnia præter aurum ſuſtinens, provocari non poteſt. Licet enim hac ratione ferrum ex cauſis naturalibus liquori, ſi ſcilicet per liquorem nihil quam modo memorata juxta Chimicos aqua non madefaciens manus intelligatur, innatare oſtendi queat, non tamen exinde valet ad aquam, cujus partes non adeo anguſtis interrumpuntur intervallis, conſequentia. Tandem nec illud conſiderationem meretur, quando quis vellet aſſerere, ipſum manubrium ſecuris una cum ferro, eidem ſcilicet adhuc infixum, in Jordanem prolapſum, adeoque ferrum ab eodem manubrio ſuſtentatum fuiſſe, quo minus ad fundum potuerit deſcendere, hincque per projectum à

Prophe-

Propheta in aquam lignum, ~~quo facto~~ hoc in medio circiter aquæ hærens, impulſu recepto, rurſus emerſerit, ferrumque ſecum in ſuperficiem evexerit. Sed certe, ſicuti experientia ſatis comprobat, tam ingens fruſtum ferri ab ejusmodi fruſto ligneo, quale ſolet eſſe manubrium, non poſſe ſuſtineri, quin potius hoc ipſum cum ferro ad fundum delabatur; ita certè non poteſt aſſeri, eam in ligno præſertim cui ferrum combinatum, ſubmerſo militare rationem, quæ allegari ſolet in corporibus animantium per aliquod tempus ſubmerſis hinc leviſſimo contactu in altum expulſis.

§. XVII.

SEd ſatis objectionum. Ego certè, qui iſtam miraculi definitionem, qua per miraculum phyſicè intelligitur inſolita quædam operatio in rebus creatis ſub præſenti naturæ ſtatu ſeſe exſerens, talemque effectum producens, cujus ratio per leges naturæ ordinarias explicari nullo modo poteſt, ſed potius iis ſalvis ſtantibus prorſus repugnat, adeoque has aliquandiu neceſſariò ſuſpenſas exigit, amplectens, non poſſum in ferro ſecuris primum ad fundum Jordanis præcipitato, hinc poſt immiſſum à Propheta lignum aquæ innatante, aliam quam miraculoſam agnoſere cauſam, ſive enim quis introductam vel ferro levitatem, vel aquæ duritiem, vel ablatam aëri athmoſpærico ætherique vim prementem; ſive aliam cauſam alleget, ſemper tamen ubivis leges naturæ ordinarias æque ac in Petro mari vi verborum Salvatoris efficaciſſima inambulante, ubivis ſuſpenſas fuiſſe deprehendet; Jam autem ejusmodi ſuſpenſionem nemo efficere poteſt, quam idem is, qui rebus creatis illum ordinem illasque conditiones, juxta quas omnes in hoc mundo effectus naturales contingunt, conſtituit. Cum itaque hic ſumma & potentiſſima divinæ Majeſtatis voluntate opus fuerit, non video, cur in dubium vocare quis velit, quod Supremum Numen, ab

omni neceffitate exterma; uti recte loquitur Müllerus in differt. de Miraculis, quam maximè immunis ac independens, adeoque omnia non libere minus quam fapienter moderans, eadem libertate, qua leges naturæ præfcripfit, easdem pro infinita fua fapientia abolere, vel faltem aliquandiu fufpendere, aliasque imò contrarias, infinitæ fuæ majeftatis virtute, in earum locum furrogare poffit, præfertim, quum ex parte Dei non major potentia ad legum iftarum fufpenfionem, quam ad primam earundem conftitutionem requiratur.

§. XVIII.

MAnet itaque firmum, ferrum non ex caufis naturalibus fupernataffe fed quod credibile eft, ad preces Prophetæ à Deo factum fuiffe, ut corpus gravius leviori atque fluido, quod alias facile tranfit, inhæreret mirabiliter. Habeo confentientem confummatiffimum & nunquam fatis laudandum Sebaftianum Schmidium hoc miraculum Judæorum nugas explodendo, elegantiffimè exponentem, cujus verbis in annot. in Libr. Reg. contentis, differtationi quoque huic finem imponam. Ita autem loquitur beatus Vir Quale fuit hoc miraculum? Judæi nugantur, in hoc conftitiffe miraculum, quod Elifa abfciffum lignum & acuminatum ita in aquam projecerit, ut ingreffum fit in foramen ejus, moxque fublatum fecurim fecum extraxerit. Quarum nugarum caufa hæc eft, quia nec miraculum, fi aliquod lignum fubmergatur, cum ejusmodi lignorum genera dentur; nec fi aliquod ferrum natet. Vid. D. Kimch. & R. Levi. Qui adducit regulam Vett. Rabb. Deum uti natura, quamdiu poteft: jam fi lignum & ferrum conjungantur in ea proportione, ut ligni levitas fuperet ferri pondus, ferrum natare poffe. Sed rectè dicitur, quod miraculum fit in eo, dum ferrum natavit, quod fubmerfum fuerat. Nam fi utique alias per naturam fieri poffit, ut ferrum natet, hoc tamen fubmer-

mersum fuisse certum est, nec potuisse naturaliter extrahi. Regula Judæorum de miraculis libertatem Dei audacius, quam decet, restringit. Utitur potius Deus natura, quando vult. Sed II. quare abscidit lignum? quare non sumsit manubrium securis, ex quo ferrum excussum est? Ita quærit Dav. Kimch. & Resp. Deum in miraculis solere uti rebus novis. Ita Elisa cap. 2. libr. post: Reg. usus est nova paropside. Et sane solet hoc frequenter facere: liberrime tamen. III. Projecitne Elisa lignum ad fundum fluvii? Resp. Ita Judæi: sed Scriptura satis clara est, quod projecerit in locum monstratum, qui erat superficies. Ad miraculum itaque hoc est usus ligno Propheta, ut lignum ferrum attraheret. Atque hoc est, quod dicitur; Et projecit eò lignum sc. & lignum fecit natare ferrum. Ita namque malumus, quam cum R. Sal. neutrum facere aut dicere cum D. Kimch. Et Propheta natare fecit. Quanquam utrumque etiam verum est: nisi quod Scriptura medium indicat potius, per quod Propheta fecit. Est itaque duplex miraculum. 1. quod ferrum natavit. 2. quod id factum per medium ineptum. Lignum enim ferrum attrahere nullo modo potest. IV. Quin & novum miraculum accessit, quod lignum cum ferro ad ripam adnatavit, non autem secundo flumine vectum est. Colligitur hoc ex ex eo, quod Propheta dixit; tolle illud. q. d. En! tam prope adnatavit, ut jam tollere possis: tolle igitur. Et vir recipit manu sua.

TANTUM.

Mein Freund / man höret Dich von Wundern disputiren/
Wie man O Wunder-Sach! das Eisen schwimmend sieht.
Du wilst ein Wunder selbst auch heute an Dir führen/
Das wider die Natur / der Lentz im Winter blüht.
Ich wünsche / dieser Lentz/ den wir heut grünend sehen/
Mög wie anjetz/ auch sonst/ in reicher Blüthe stehen.

Dieses wenige wolte dem Herrn Defendenten aus wohlmeinender Affection beysetzen

Gust. Frid. Beer, Saaræpont. Th. Stud. Opponens.

QUam sis scrutatus mores penitosque recessus Naturæ, scriptum comprobat hocce Tuum.
Pergito porro Tuis studiis sic, atque sequetur Sudores multos messis opima Tuos.

Hæc Tibi apposuit in τεκμήριον amicitiæ Tuus integerrimus.

Georg. Frid. Scheid, Pfedelbac Phil. Stud. & Opponens.

Natan

NAtantis ferri referens miraculum, amice,
Jungis duo miracula.
Nam juvenis chartæ ſenibus dignisſima mandas.
Hoc pariter eſt miraculum.

Pereximio Domino Reſpondenti
φιλίας ἕνεκα
apposuit
Joh. Balthaſar Ziegler / Th. St.

TE diſceptantem de Ferro, CHARE! Natante
Multa legiſſe probas, atque probabis, ubi
Ob Sophiæ ſtudium titulo ſertoque Magiſtri
Poſt aliquot menſes condecoratus eris.

Hacce paucula in ſignum ſinceræ Amicitiæ Dn. Auctori apponere voluit & debuit.

Joh. Conradus Chriſten.
Phil. Stud.

INdefeſſa Tui ſtudii ſolertia quæ ſit,
Ingeniique Tui, detegit hoc ſpecimen,
Auxilium cœleſte Tibi precor inde, Sodalis!
Ut Tibi fauſta cadant omnia, quæque facis.

Hæcce Amicorum optimo & chariſſimo in amicitiæ non fucatæ pignus apponere
voluit, debuit

Joh. Frid. Schaz, Arg. Ph. St.

NOn opus eſt addam laudes chariſſime amice,
Artis quemque labor prædicat artificem.
Gratulor his cœptis! capiat mea vota Jehova!
Et captis clemens pondus ineſſe ſinat.

Pauca hæc
Amico ſuo indelebili amore proſequendo appoſuit gratulabundus

Joh. Michaël Kætzel, Dorlish.
Phil. Stud.

FINIS.

